

— ganz gleichgültig, ob man Anpassung, Hemmung etc. als Modus der Veränderung ansieht. Schwieriger ist schon die Sache bei dem fortschreitenden Melanismus einiger Schmetterlinge; ob es sich dabei ebenfalls um direkte Veränderungen durch äussere Einflüsse handelt, oder ob Sektionsvorgänge mitspielen, kann zur Zeit noch nicht entschieden werden — jedenfalls giebt es eine Reihe von einleuchtenden Möglichkeiten zur Erklärung durch äussere Beeinflussung

Die Ursache zu einem erhöhten Sexualdimorphismus aber lässt sich schwerlich in äusseren Bedingungen suchen; hier spielen sich wahrscheinlich Vorgänge ab, denen experimentell nicht beizukommen ist. — Nur auf eines soll hingewiesen werden, nämlich dass Ueberernährung nicht die Ursache sein kann, denn sonst würden nur die stärksten Stücke, nicht aber auch relativ kleine Exemplare, wie das aus Erythrea, den Zahn aufweisen. — Ueber den vermutlichen causalen Zusammenhang wage ich keinerlei Gedanken auszusprechen, ehe mir nicht ein reicheres Material, resp. Mitteilungen über analoge oder widersprechende Fälle zur Verfügung stehen. Ich behalte mir jedoch vor, später noch einmal auf diese Frage zurückzukommen.

Zum Schlusse möchte ich allen Herren, die mich durch Auskünfte und durch Ueberlassung von Material so bereitwillig unterstützt haben, auch an dieser Stelle für ihre Liebenswürdigkeit danken.



Fig. 4 (oben). *Oryctes boas* Fab. ab. *progressiva* (n. ab.) aus Adi Ugr (Erythrea).

Fig. 5. *Oryctes boas* Fab. ab. *progressiva* (n. ab.) aus Tanga (D. O.-Afr.)

Ein Kieferninsekt aus der Ordnung der Orthopteren.

Von V. Torka in Nakel-Netze.

(Mit 1 Abbildung.)

In der Nähe von Nakel in Posen liegt ein Teil eines Kiefernwaldes, dessen Bodenfläche deutliche Spuren einer früheren Dünenbildung aufweist. Auf diesem dünnen Sande wechseln ab lichte Kiefernbestände mit grösseren Blößen, auf denen nur Bärentraube, Heidekraut und Preiselbeere wächst. Als ich diese Stellen zum ersten Male im September 1907 besuchte, fielen mir drei Tiere vom Typus der Arthropoden auf, welche diese Gegend bewohnen. Zwischen den Blättern der Vaccineen kroch eine Spinne mit roter Oberseite des Hinterleibes, auf der sich vier dunkle Punkte, im Viereck gestellt, befanden. Es war dies *Eresus quadriguttatus*. Die absterbenden roten Blätter der Preiselbeere und die ähnliche Zeichnung dieser Spinne verlieh dieser so geschaffenen interessanten Stelle ein harmonisches Gepräge, wobei auch die oft er-

wähnte Mimikry-Theorie zu ihren Rechten gelangte. Auf meiner nächsten Wanderung fing ich abermals ein Tier, welches südlichere Gegenden bevorzugt und nur an einigen Stellen Deutschlands gefunden wird. Diesmal war es ein Insekt, nämlich *Pompilus quadripunctatus*. Wie ich im nächsten Jahre erfahren sollte, ist diese Wegwespe in den Monaten Juli und August ein häufiger Bewohner jener Gegend. Ich hatte also zum ersten Male mit einem Spätlinge zu tun, welcher auch noch für seine Nachkommenschaft zu sorgen bestrebt war. Noch eine Strecke des Weges weiter gegangen, gelangte ich zu ausgeworfenen Gräben an den Seiten des Weges, welche der sehr zahlreich auftretenden Nonne (*Liparis monacha*) zu gelten schienen. Dieser gefährliche Waldverderber war es hauptsächlich gewesen, welcher mich in diese Gegend gelockt hatte. In der vorgerückten Zeit konnte ich von Raupe und Schmetterling nicht viel bemerken, aber deutlich waren die Spuren sichtbar, welche deren Frass kennzeichneten. Meinen Blicken sind aber auch noch einige Tiere nicht entgangen, welche sich abmühten, aus den Seitengräben herauszukriechen. Der lockere feine Sand, aus welchem die Grabenwände bestanden, hinderte sie daran. Es waren eigenartige Heuschrecken mit langen Gliedmassen, welche ich fand, und von denen ich mehrere Exemplare lebend heimbrachte. Zwei unbeschädigte Stücke conservierte ich in Alkohol, um sie bei nächster Gelegenheit zu bestimmen. Als ich das Werk „Tümpel: Die Gradflügler Mitteleuropas“ in die Hand bekam, versuchte ich sofort den Namen dieser Heuschrecke herauszufinden. Es gelang mir auch, sie als *Barbitistes ocskayi* Charp. zu bestimmen. Dieses seltene südeuropäische Tier, welches bei Fiume am adriatischen Meere vorkommt, hier in der Provinz Posen zu finden, veranlasste mich zu weiteren Beobachtungen in jener Gegend. Es gelang mir auch im künftigen Jahre, noch drei andere Heuschrecken dort zu entdecken, welche von allgemeinem Interesse sind, nämlich *Chrysochraon brachiptorus* Oisk., *Stenobothrus nigromaculatus* H.-S. und *Caloptenus italicus* L.¹⁾

Um ganz sicher zu sein, dass es auch ein wirklicher *Barbitistes ocskayi* Charp. sei, den ich hier in der Gegend entdeckt habe, sandte ich einige Stücke dem Herrn Professor Dr. Tümpel in Hagen und dem Herrn W. Baer im zoologischen Institut zu Tharandt ein. Von letzterem Herrn, den ich in vielen Fällen zum Danke verbunden bin, erhielt ich die Nachricht, dass das hiesige Tier *Barbitistes constrictus* Br. sei. Er schrieb mir unter anderen Mitteilungen auch folgendes: „Könnte ich Ihnen an unserem echten, aus dem Süden stammenden Männchen von *B. ocskayi* die grobe stachelige Körnelung der Subgenitalplatte und die nicht fast rechtwinklig gebogenen, sondern geschlängelten und namentlich in der Mitte nicht angeschwollenen Cerci zeigen, so würden Sie, von der ganzen habituellen Verschiedenheit abgesehen, sofort überzeugt sein, dass dieser Art Ihre Tiere nicht angehören können. Die Weibchen sind weniger gut charakterisiert.“ Auch von Herrn Professor Dr. Tümpel erhielt ich eine Nachricht über die ihm eingesandten Tiere. Er ist aber überzeugt davon, dass es doch richtige *B. ocskayi* Charp. seien. In einem Schreiben vom 10. 1. 09 gibt er es mit folgenden Worten kund: „Die Tiere sind in der Tat *Barbitistes ocskayi* Charp.“

¹⁾ Vergl.: V. Torka, Gradflügler aus dem nordöstlichen Teil der Provinz Posen. Zeitschr. d. Naturw. Abt. in Posen. XV. Jahrg. 2. Heft.

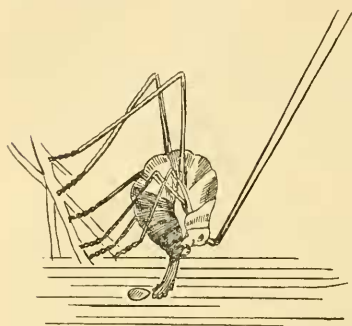
Die abweichende Färbung der Subgenitalplatte kommt auch bei südlichen Formen vor. Es ist interessant, dass das Tier bei Ihnen in Posen vorkommt.“

Mein Bestreben wird nun künftig sein, das hiesige Tier durch nochmalige Untersuchung und Vergleichung mit den beiden bekannten *Barbitistes*-Arten zu bestimmen und wünsche gleichzeitig durch Tausch mit der hiesigen Form in den Besitz der anderen zu gelangen. Im verflossenen Jahre 1908 habe zahlreiche Exemplare gesammelt, und weil sie in Alkohol die Färbung und Form besser behalten als in trockenem Zustande, sie darin conserviert.

Was aber den Forstentomologen interessieren dürfte, ist die Beobachtung, dass diese zierliche Heuschreckenart auf der gemeinen Kiefer lebt und sich von den Nadeln zu ernähren vermag und sogar die Rinde der neuen Triebe verzehrt. Solche Frasstücke konnte ich der Königlich-Sächsischen Forstakademie zu Tharandt übersenden. Gewöhnlich greift *Barbitistes* die Doppelnadel an dem basalen Teile an und verzehrt das untere Drittel derselben bis auf einen ganz dünnen Streifen. Man erkennt schon auf ziemlich weite Strecken diejenigen Kiefernstangen, auf denen *Barbitistes* gefressen hat, und meist findet man ihn auch mit mehreren Seinesgleichen zusammen. Die vertrocknenden Nadeln hängen dann schlaff an den Wipfeltrieben herab, welche er vor allen anderen bevorzugt. Die älteren Frasstellen sind durch Harzausfluss gekennzeichnet.

Das lebendig eingetragene Tier gewöhnt sich sehr leicht an die Gefangenschaft. In einem geräumigen Glase hielten sich mehrere Stücke wochenlang und ermöglichten auf diese Weise manche biologische Beobachtung. Ernährt habe ich sie mit Kiefernzweigen, von denen sie die Nadeln und die junge Rinde verzehrten, und mit Heidekraut (*Calluna vulgaris*). Um zu sehen, ob die Heuschrecke auch tierische Nahrung annimmt, warf ich tote Fliegen und Falter der Nonne in das Glas. Nur die Weibchen konnte ich beim Fressen der Fliegen und ebenso beim Verzehren von Nonneneiern beobachten, die Falter selbst verschmähten sie. Mit Leichtigkeit krochen sie an den glatten Glaswänden kopfauf- und kopfabwärts, wobei sie die Fusssohlen öfters beleckten. Wenn sie ganz ungestört waren und meist gegen Abend, konnte man bei den Männchen eine schnelle Bewegung der kurzen Flügel beobachten. Dadurch wurde ein ganz leises Geräusch verursacht, das aus der Nähe beobachtet wie zzzzzzzzz-zp klang. Auch die Begattung der Tiere und die Eiablage konnte ich beobachten. Ich nahm ein Büschel Heidekraut, benetzte es mit Wasser und band es locker zusammen. Dann legte ich es in das Glas, weil ich einmal beobachtet habe, dass ein Weibchen die Legeröhre zwischen Heidekrautstengel in einer eigentümlichen Stellung versenkte. Diese so zubereitete Gelegenheit wurde alsbald von zwei Weibchen benutzt, um ihre Eier abzulegen. Dabei krümmten sie den Hinterleib und auch den Kopf nach unten. Die Legeröhre setzten sie senkrecht auf und die Fresswerkzeuge berührten die untere Kante des letzten Hinterleibsringes. In dieser Stellung beschreibt dieses Tierchen mit seiner Rückenlinie einen Kreis von der Seite gesehen. Durch stossende Bewegungen trieb es die Legeröhre in das Heidekrautbündel, wobei ihm die gesägte Spitze zu statten kam. Es sägte sich gleichsam hinein. Als die Legeröhre dann ziemlich tief eingedrungen war, legte dieses Weibchen in kurzen Längsreihen die Eier ab und verklebte sie mit einem Schleim.

Die Eier sind flach und einem Leinsamenkorn sowohl in Form als auch in Farbe täuschend ähnlich. Sie sind 4,5 mm lang, 2,5 mm breit und 1 mm dick. Auch diese Eier bewahre ich in Alkohol auf.



Barbitistes-Weibchen beim Ablegen der Eier.

Obwohl ich die biologischen Beobachtungen zu Hause auszuführen vermochte, so kann ich doch nicht unterlassen zu sagen, dass die Beobachtung draussen im Freien manche Momente zutage förderte, welche als Grundlage für die weiteren dienen konnten. Jedesmal, wenn ich den Ort besuchte, wo diese Heuschrecke vorkommt, konnte ich dieses oder jenes von ihrer Lebensweise lernen. Das gewöhnliche Vorkommen derselben auf den luftigen Wipfeln 8 bis 12jähriger Kiefern habe ich erst nach mehrfachen Reisen und ziemlich spät am 31. Juli 1908 in jener

Gegend machen können. Noch habe ich das Vorkommen der Larven und ihre Entwicklung nicht feststellen können. Vielleicht gibt mir das laufende Jahr Gelegenheit, um mich diesen Beobachtungen widmen zu können.

Beiträge zur Kenntnis der Schildläuse und ihrer Verbreitung.

Von Dr. **Leonhard Lindinger**, Hamburg.

(Mit 9 Abbildungen.)

(Schluss aus Heft 5.)

Die Bezeichnung *privignus* wurde der durch die grossen, angefressen erscheinenden Mittellappen gut gekennzeichneten Art hinsichtlich der wenig entwickelten Seitenlappen und Platten gegeben.

Italien: Eremo di S. Zeno, Baldi (M. Baldo), 800—1000 m. ü. M., auf *Hypericum coris* (18!).

Griechenland: Berg Pentelikón, Attika, auf *Thymelaea tartonraira* (18!).

Aspidiolus zonatus Frauenf.

Deutschland: Triglitz i. d. Prignitz (5); Sugenheim bei Windsheim (18!); Sachsen bei Ansbach (7); Kempen a. Rh. (18!); Wankumer Heide (Grevillius u. Niessen, Schädlinge unserer Kulturpflanzen I, No. 6, unbestimmt ausgegeben); alle auf *Quercus pedunculata*. Elsass: auf der Blattunterseite von wildwachsender *Quercus pubescens* zwischen Barr und Mittelbergheim (8),

Asterolecanium bambusae (Boisd.) Sign.

Dänemark: *Kopenhagen, botan. Garten, auf *Arundinaria glaucescens* (6).

Asterolecanium quercicola (Bouché) Sign.

Deutschland: Triglitz i. d. Prignitz, auf *Quercus pedunculata* (5); Radbruch i. Hann., auf *Qu. ped.* (18); Eisenach, Drachenstein, auf *Qu. sessiliflora* (11); Oswitz bei Breslau, auf *Qu. ped.* (18!)

Oesterreich: Wien, Neuwaldegger Park, auf *Qu. cerris* (18!).